Aus der Würzburger Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke.
Vorstand: Professor Dr. H. Marx.

Über Stimmbandlähmungen

unter Mitteilung der in der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke in Würzburg stationär behandelten Fälle aus den Jahren 1930—1939.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Herbert Morgenschweis

aus St. Wendel (Saar).

1939

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Berichterstatter:
Professor Dr. H. Marx.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549802_0106

Die Stimmbandlähmungen werden dem Sitz der Erkrankung entsprechend in cerebrale, bulbäre und periphere Lähmungen eingeteilt.

Cerebrale Lähmungen.

Die ersten Feststellung eines kortikalen Zentrums machte 1830 Buillard, der bei Schädigung der Großhirnrinde des Hundes eine Änderung in der Art des Bellens feststellte. 1876 stellte Ferrier durch Experimente ein vor und unterhalb des Gyrus sigmoideus gelegenes Rindenfeld als Zentrum fest. Die endgültige Lage wurde aber erst von H. Krause beim Hunde festgestellt. Dieser fand in der steil abfallenden Partie des Gyrus praefrontalis bezw. des Gyrus praecruralis (Owen) ein Phonationszentrum. Katzenstein nannte später dieses Krause'sche Zentrum „Bewegungszentrum für den Kehlkopf". Von fast allen Forschern wurde dieses Zentrum bestätigt.

Massini fand bei Reizung des Zentrums für Kehlkopfbewegung eine isolierte Einwärtsbewegung des Stimmbandes der gegenüberliegenden Seite. Semon und die meisten Autoren bekämpften diesen Befund heftig. Katzenstein, der sich unipolarer Elektroden bediente, bestätigte den Befund. Er fand neben kontralateralen auch homolaterale Bewegungen. Bei Exstirpation des einen Zentrums trat bilaterale Adduktion auf, sodaß es zur Annahme kam, daß von jedem Zentrum Verbindungen zu beiden Seiten bestehen, daß aber die gekreuzte Bahn überwiegt. Katzenstein fand auch ein zweites Zentrum an dem steil abfallenden Teil des Gyrus centralis anterior, das ähnliche Ergebnisse zeigte.

Ein Zentrum für Adduktion fand Belucci am Gyrus coronalis im Repräsentationsbezirk der Gesichtsmuskulatur und vor dem Zentrum für den M. orbicularis palpebralis ungefähr in der Verlänge-

rung des Sulcus postcruciatus. Bei Reizung dieses Zentrums fand er Adduktion beider Stimmbänder und manchmal stärkere Kontraktion der gegenüberliegenden Seite.

Von Semon wurden halbseitige Lähmungen beim Menschen mit Entschiedenheit abgelehnt. Auch Grabower und Broekkaert schließen sich dieser Meinung an. Graefner dagegen fand bei 200 Hemiplegiefällen 90% Abduktionsstörungen, 2 Fälle von gekreuzter Rekurrensparese, dreimal Ataxie. Häufig war die Sensibilität und Reflexerregbarkeit herabgesetzt. Tremor der Stimmlippen fand er hauptsächlich auf der gegenüberliegenden Seite. Eine doppelseitige Schädigung des Kehlkopfbewegungszentrums, bei der eine Lähmung eintreten müßte, kann aber nur selten eintreten. Bei einseitiger Schädigung dagegen würden, da ja die andere Seite die Funktion sofort mitübernimmt, die Erscheinungen nur gering sein.

Semon nennt als wesentliche Stütze seiner Anschauung über den Verlauf der kortiko-bulbären Bahnen zwei Fälle aus der Literatur (Eisenlohr und Newton Pitt). Von Onodi wurden dagegen alle bis dahin bekannten Fälle von kortikalen Lähmungen zusammengestellt und wegen der Ungenauigkeit der anatomischen und mikroskopischen Untersuchungen abgelehnt.

Onodi nahm schon 1894 an, daß ein subkortikales Kehlkopfzentrum bestehe, da er nach Abtrennung des Hirnstammes dicht vor den Vierhügeln ein Weiterbestehen der Phonation fand, die aber nach Durchtrennung 8—12 mm unterhalb der Vierhügel durch das verlängerte Mark sofort verschwand. Die Respiration bestand ungestört weiter. Von Bechterew, Kanasuki und Freystadl wurde dieser Befund bestätigt. Kanasuki fand, daß auch die Ausschaltung der Vierhügel das subkortikale Phonationszentrum nicht zerstörte. Klemperer, Grabower, Broeckaert und Katzenstein lehnen dagegen das subkortikale Phonationszentrum ab. Broeckaert und Katzenstein nehmen nach den Erfahrungen an perforierten Neugeborenen und Anencephalen, die von Hübner und Kehrer gemacht wurden, an, daß es sich bei dem Onodi'schen Zentrum um das phonatorische Reflexzentrum im Bulbus handle, das beim Menschen höher hinaufreiche als es von Semon und Horsley bei den Tieren beschrieben wurde.

Bulbäre Lähmungen.

Auch die Lokalisation eines Kehlkopfbewegungszentrums in der Medulla oblongata ist noch ziemlich ungenau, wie man an folgenden Ausführungen sieht.

Die Kehlkopfzentren in der Medulla oblongata wurden zum ersten Mal von Semon und Horsley entdeckt. Sie fanden bei Reizung am oberen Rande des Calamus scriptorius und vom Rande der hinteren Pyramide bis etwa 3 mm nach außen von der Medianlinie stets Glottisschluß, in der Region unmittelbar oberhalb davon im Bereich der Ala cinerea Glottisöffnung. Die Bewegungen waren stets bilateral. Ein zweites Gebiet für bilaterale Glottisöffnung fanden sie in der Höhe des Akkustikusursprungs, 2 mm nach außen von der Medianlinie lag der Ursprung der Erregbarskeit dieses Gebietes. Bei der Reizung der zwischen beiden Gebieten liegenden Zone fanden sie eine Stimmlippenstellung, die sie mit der Kadaverstellung verglichen. R. du Bois, Reymond und Katzenstein, die diese Angaben nachprüften, konnten das Gebiet nicht so genau abgrenzen. Bei dem ersten Zentrum hatten sie dieselben Ergebnisse wie Semon und Horsley. Bei der Reizung des Gebietes, bei dem Semon und Horsley Kadaverstellung erhalten hatten, fanden sie teils homolaterale, teils gekreuzte Adduktion öfter mit Drehung des Kehlkopfes.

Nach Grabower, der das Onodi'sche Phonationszentrum nachprüfte, liegt das Phonationszentrum zwischen 14 und 16 mm hinter dem hinteren Vierhügelpaar und zwar am kranialen Ende des mittleren Drittels der Ala cinerea. Wurde dieses Phonationszentrum ausgeschaltet, so bestand eine verstärkte Aktion der Adduktoren, sodaß die Annahme wahrscheinlich ist, daß die Zentren der Ab- und Adduktion aufeinander hemmend einwirken. Durch diese Beobachtungen mußte die Auffassung von Krause und Semon, daß bei der Atmung ausschließlich die Abduktoren innerviert würden, als widerlegt gelten.

Von Semon und Horsley wurde noch angenommen, daß die Fasern zur motorischen Innervation des Kehlkopfes aus dem inneren Ast des Accessorius stammen. Auf Grund der Versuche verschiedener Autoren steht heute fest, daß die motorische Innervation ausschließlich aus dem Nucleus ambiguus stammt.

Grabower, der auf Grund seiner Experimente fand, daß zwischen dem Accessoriuskern und dem motorischen Vaguskern eine größere Lücke ist, lehnte als erster den Accessorius ab. Den Befund Grabowers konnten andere Autoren wie Obersteiner, Edinger, Kohnstein und Wolfstein und Kusenza nicht bestätigen, da sie keine scharfe Grenze zwischen Accessoriuskern und Vaguskern fanden. Bestätigen konnten sie aber, daß der motorische Kern für die Stimmbandbewegungen der Nucleus ambiguus ist. Die motorischen Fasern für den M. cricothyreoideus und für andere nicht zum Kehlkopf gehörende Muskeln stammen anscheinend aus dem proximalen Teil des Nucleus ambiguus, während die im Recurrens verlaufenden Fasern aus den kaudalen Teilen stammen.

Grabower vermutet das Zentrum der Abduktion in der Formatio reticularis, das der Adduktion in der Ala cinerea.

Semon nennt 10 Ursachen für bulbäre Kehlkopflähmungen:

1. Blutungen bezw. Erweichungsherde
2. Syphilis
3. Geschwülste
4. Diphtherie
5. Progressive Bulbärparalyse
6. Die eigentümliche Herderkrankung, die die korrespondierenden Hälften der Zunge, des weichen Gaumens, des Kehlkopfes und bisweilen die vom Accessorius Willisii versorgten Nackenmuskeln betrifft
7. Die amyotrophische Lateralsklerose
8. Die disseminierte Herdsklerose
9. Die Syringomyelie
10. Die Tabes dorsalis.

Bei Diphtherie nimmt Semon selbst an, daß es sich hauptsächlich um eine periphere Neuritis handle. Auch bei der progressiven Bulbärparalyse nimmt Semon in erster Linie Sensibilitätsstörungen und Erlöschen der Reflexe an. Er glaubt, daß diese Prozesse sich oberhalb der Medulla abspielen, obwohl er selbst Fälle von Postikuslähmungen und Recurrenslähmungen bei der Bulbärparalyse gesehen habe. Brehm, der 3 Fälle von amyotrophischer Lateralsklerose an-

führt, hatte bei 2 dieser Fälle linksseitige, bei 1 rechtsseitige Abduktionslähmung.

Die Fälle bei Syringobulbie widersprechen einander, zeigen aber einen Verlauf, der mit dem Semon-Rosenbach'schen Gesetz nicht übereinstimmt. Auch die Fälle bei multipler Sklerose werden von Semon selbst als für das Gesetz nicht günstig beurteilt.

Periphere Lähmungen.

Da die peripheren Nerven sich durch ihren abwegigen Verlauf besonders hervorheben, will ich zuerst kurz den Verlauf bringen.

Die Muskulatur des Kehlkopfes wird versorgt von den Nn. laryngeus superior und inferior.

Der laryngeus superior trennt sich in der Gegend des kaudalen Endes des Ganglion nodosum vom Vagus und zieht medial von der Carotis externa nach unten. Die Membrana hyothyreoidea durchbohrt er neben- und oberhalb der Art. laryngea superior. Er zieht dann durch den Sinus piriformis. Mit dem laryngeus inferior hat er eine Anastomose, die Ansa Galeni. Der äußere Ast ist der motorische Ast für den M. crico-thyreoideus externus. Der innere Ast des laryngeus superior versorgt die Schleimhaut.

Der laryngeus inferior sive recurrens verläuft rechts und links verschieden. Der linke Recurrens geht oberhalb des Aortenbogens vom Vagus ab, läuft um den Aortenbogen und zieht dann nach oben in der Furche zwischen Oesophagus und Trachea zum Kehlkopf. Der rechte Recurrens verläßt oberhalb der Subclavia den Vagus, zieht um die Arterie nach hinten und läuft an der Seitenwand der Trachea nach oben zum Kehlkopf. Beide Recurrentes teilen sich in 2 Äste, einen medialen und einen lateralen. Der mediale Ast versorgt den M. crico-arytaenoideus posterior, der laterale Ast alle übrigen außer dem cricothyreoideus externus, der vom laryngeus superior versorgt wird.

Es steht also fest, daß die motorischen Fasern für den Kehlkopf aus dem Nucleus ambiguus stammen. Die motorischen Fasern haben im Gegensatz zu den visceralen eine grobsegmentierte und dicke Markscheide. Der N. laryngeus superior hat eine Verbindung mit dem Ganglion cervicale supremum oder dem N. cardiacus su-

perior sympathici. Auch der Recurrens hat aus diesen Bezirken Verbindungen mit dem Sympathicus und außerdem mit dem Ganglion cervicale inferius.

Die Effekte, die von Onodi bei Reizung des Sympathicus gefunden wurden, widerlegten Großmann und P. Schulz und erklärten sie als durch Stromschleifen herbeigeführt.

Auch D'Onofrio glaubt an Stromschleifenwirkung. Borschard fand nach Durchschneidung des Halssympathicus eine schnell fortschreitende Degeneration des Posticus. Er glaubt auf Grund seiner Versuche an Kaninchen an eine starke Herabsetzung der Blutversorgung und dadurch hervorgerufene Degeneration dieses Muskels.

D'Onofrio fand nach Durchschneidung des Halssympathicus Degeneration und kleinzellige Infiltration des Kehlkopfes.

Auch Campo glaubt an Herabsetzung der Blutversorgung und dadurch hervorgerufene Degeneration.

Kakeshita lehnt einen Faseraustausch zwischen dem Sympathicus und dem Vagus bezw. dem laryngeus superior und inferior und eine Beteiligung an der motorischen Innervation ab.

Farell wies durch Versuche am Hunde nach, daß der Sympathicus keinen Einfluß auf die Stimmbandbewegungen hat.

Bei der Frage, ob der Parasympathicus eine Veränderung der Stellung und Bewegungen der Stimmlippen bewirkt, kam Marx zu dem Ergebnis, daß im Recurrens nur motorische Fasern verlaufen, da er keinerlei Änderung der Bewegungen und Stellung der Stimmlippen fand.

Eine Lähmung des laryngeus superior ist sehr selten und meistens als Folge postdiphtherischer Neuritis beobachtet worden. Bei Lähmung der ganzen Nerven wird die ganze Schleimhaut anästhesiert und durch Ausfall der Reflexe das Verhalten der Kehlkopfmuskulatur beeinflußt. Bei der Lähmung des motorischen Astes allein besteht noch kein klares laryngoskopisches Bild.

Die wichtigsten und interessantesten Erscheinungsformen der peripheren Lähmungen sind die Lähmungen der Recurrentes. Semon und Rosenbach haben für diese Form der peripheren Recurrenslähmungen eine eigenartige Verlaufsform festgestellt. Dieses Gesetz, besser gesagt Regel, soll darin bestehen, daß bei einer Schädigung

zuerst die Abduktoren, dann erst die Spanner und Schließer befallen werden. Von Semon wurden dabei 3 Stadien festgestellt. Zuerst werden allmählich die Muskelfasern des Posticus gelähmt, während die Adduktionsmuskel und Spanner intakt bleiben. Die Stimmbandabduktion leidet immer mehr, bis die Stimmlippe nach völligem Erlöschen in eine Stellung gerät, aus der sie nicht mehr abduziert werden kann. Die Adduktion ist völlig ungehindert. Dieses Stadium ist bei einseitiger Lähmung klinisch symptomlos, nur laryngoskopisch sieht man die Asymmetrie der Glottis. Wenn der Erweiterer völlig gelähmt ist, folgt das zweite Stadium. Es kommt eine paralytische Kontraktur der erhaltenen Schließermuskulatur und dadurch eine Median- bezw. Paramedianstellung des Stimmbandes zustande. Als drittes Stadium folgt die völlige Lähmung aller Spanner und Schließer und dadurch Intermediärstellung. Dieses Gesetz ist keineswegs allgemein anerkannt, wie man an folgenden Ausführungen sehen wird.

Schon die von Semon über das erste Stadium gemachten Angaben wurden von Katzenstein energisch bestritten.

Krause dachte zuerst an eine Reizkontraktur, dann eine Reflexkontraktur und pflichtete schließlich der Großmann'schen Auffassung, daß eine totale Recurrensausschaltung vorliege, bei. Diese Anschauung wurde von fast allen Forschern und besonders heftig von Semon bekämpft. Grabower fand, daß die Stimmlippe nach totaler Recurrensausschaltung vorübergehend in Abduktionsstellung treten kann.

Nach einer Strumektomie, bei der beide Recurrentes verletzt wurden, trat Medianstellung ein und es mußte tracheotomiert werden. Diese Stellung blieb monatelang unverändert. Grabower veranlaßte, daß der äußere Ast des N. laryngeus superior durchschnitten wurde. Danach trat Erweiterung der Glottis ein. Auch von Katzenstein wird ein ähnlicher Fall beschrieben.

Körner zieht einen Vergleich zwischen dem N. laryngeus inferior und dem Oculomotorius. Bei peripheren Lähmungen dieser Nerven versagen die Muskeln, die eine dauernde Arbeitsleistung haben, zuerst, während die Kernlähmungen beim Oculomotorius unrgelmäßig verlaufen. Deshalb meint Körner, das Semon-Rosenbach'sche Gesetz nicht in Anwendung bringen zu können.

Weleminsky nimmt an, daß alle Nervenfasern gleichmäßig befallen werden, daß dann die Kraft des Postikus nicht mehr ausreicht zur Abduktion und das Stadium I der Semon'schen Annahme erreicht wird. Auch die Schließer sind geschädigt und können nur mit Hilfe des Cricothyreoideus externus einen Glottisschluß bewirken. Geht die Schädigung weiter, so können sie schließlich den Glottisschluß auch mit Hilfe des Cricothyreoideus externus nicht mehr bewerkstelligen, und es besteht eine totale Lähmung.

Kuttner meint auf Grund von Versuchen, bei denen er niemals eine fixierte Medianstellung erreichen konnte, daß der Eintritt der Medianstellung auf Reizerscheinungen der Schließermuskulatur beruhe. Es steht also fest, daß es verschiedene Ursachen für die Medianstellung gibt, sodaß man nicht von einem gesetzmäßigen Verlauf einer Recurrensausschaltung sprechen kann.

Schumacher nimmt an, daß, da die Gelenkkapsel des Arygelenkes reichlich elastische Fasern enthält, zwischen denen reichlich Fettgewebe eingelagert ist, die durch die Faserbewegungen abgeplatteten Fettkügelchen ihre runde Gestalt wieder annehmen und dadurch die Aryknorpel in entgegengesetzter Richtung bewegen, ohne das Muskelkräfte nötig sind.

Herzog nimmt an, daß je nach der Masse der „druckelastischen" Fasern das Stimmband einmal mehr median, ein anderes Mal mehr lateral eingestellt ist. Es kann möglich sein, daß die Degeneration des Postikus nicht der der Adduktoren vorangehen muß, sondern nur schneller eintritt. Die Versuche von Grabower haben ergeben, daß bei gleichzeitiger Ausschaltung aller Kehlkopfmuskel die Degeneration im Postikus weiter als bei den andern fortgeschritten war. Die Annahme Grabowers, diese Verletzlichkeit stamme daher, daß der Postikus weniger Nervenfasern habe als die andern Muskeln, wird von Neumayer, Stupka, Kleestadt und Spieß zurückgewiesen.

Herzog teilt einen Fall mit, bei dem die Stimmbänder jahrelang in Paramedianstellung standen, bei der Sektion standen die Stimmbänder in Intermediärstellung und zeigten makroskopisch und mikroskopisch keinerlei Anzeichen einer Atrophie, obwohl die Recurrentes hochgradig geschädigt waren.

Leichsenring und Hegener fanden bei den kurativen Recurrensschädigungen, die sie durch Durchschneidung und Injektionen mit Alkohol und Novokain beim Menschen setzten, keinen Verlauf, der dem Semon-Rosenbach'schen Gesetz entspräche. Die Recurrenslähmung betraf alle Muskeln gleichmäßig und auch bei der Regeneration lösten sich die Paresen und Paralysen gleichmäßig. Sie fanden, daß „die Stellung der Stimmlippe nach Recurrensparalyse sowohl eine Medianstellung wie auch eine Intermediärstellung sein kann; die Medianstellung zustandekommt, weil trotz der Recurrensparalyse die Spanner und Schließer nicht gelähmt sind, da sie anderweitig motorisch versorgt werden; die Lähmung für gewöhnlich so vor sich geht, daß sich die Lähmungserscheinungen bei allen Muskeln gleichzeitig erkennen lassen, und zwar bei Intermediärstellung die Spanner, Schließer und Öffner gleichzeitig befallen werden und bei Medianstellung nur am Öffner sich Lähmungserscheinungen feststellen lassen; das Semon-Rosenbach'sche Gesetz den ersten am Menschen in größerem Umfange gemachten Beobachtungen nicht standgehalten hat".

Kombinierte Lähmungen.

Erwähnt seien noch die kombinierten Lähmungen, d. h. die Lähmungen des Recurrens, die mit Lähmungen anderer Nerven verbunden sind.

Avelli beschrieb zuerst 10 Fälle mit Recurrensschädigung, kombiniert mit Gaumensegellähmung. Seit dieser Zeit wurden dann noch mehrere dieser Symptome beschrieben und jedesmal nach dem Verfasser benannt.

Unter Avelli'schm Syndrom versteht man die halbseitige Lähmung von Kehlkopf und Gaumensegel.

Jakson'sche Lähmung ist die halbseitige Lähmung von Kehlkopf, Zunge und Gaumensegel.

Die halbseitige Lähmung von Kehlkopf, Zunge und Gaumensegel mit Accessoriuslähmung nennt man das Schmidt'sche Syndrom.

Das Vernet'sche Syndrom, das aber zuerst von Wüstmann beschrieben wurde, besteht in einer Schädigung des 9., 10. und 11. Hirnnerven.

Tapia'sches Syndrom nennt man die Lähmung von Kehlkopf und Zunge mit oder ohne Accessoriuslähmung bei intaktem Gaumensegel.

Auf Grund dieser Syndrome wurde von einem Teil der Autoren angenommen, daß die motorische Innervation des Kehlkopfes aus dem Accessorius stamme. Dann wurde, wie schon oben angeführt, von Grabower und Onodi nachgewiesen, daß der Nucleus ambiguus und der Accessoriuskern voneinander getrennt seien. Weiterhin wurde gestritten, ob der Sitz der Verletzung peripher oder zentral liege. Von Semon wurde eine zentrale Ursache angenommen, Grabower nahm eine periphere Ursache an. Döring und andere sind der Ansicht, daß die Ursache zentral und peripher sein könne.

In der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke wurden die hier angeführten 34 Fälle stationär behandelt. Es wurden außerdem eine große Anzahl in der Poliklinik untersucht, die aber hier nicht berücksichtigt sind. Es folgen die Fälle, die sich wegen ihrer Besonderheit auszeichnen.

1. G. M., 34 J., Buchhalterin, Aufnahme: 8. 5. 30.
Diagnose: Postikusparese links, Verdacht auf beginnende Bulbärparalyse.

Seit ½ Jahr Spannungsgefühl in der linken Hand und der linken Gesichtshälfte. Beim Schlucken rutschen die Speisen nicht glatt herunter. Dies dauert aber nur einen Augenblick. Beim Trinken kommt Flüssigkeit in die Nase. Zeitweise Sausen im linken Ohr.
Befund: Allgemeiner Körperbefund o. B., keine pathologischen Reflexe, Cornealreflex beiderseits aufgehoben. Mund: Gaumensegel kann beiderseits gehoben werden, dabei hat man den Eindruck, daß sich das Zäpfchen nach links verzieht. Larynx: Wegen der Mundklemme schlecht zu übersehen. Linkes Stimmband blaß, steht in Mittelstellung, wird bei der Phonation nicht bewegt. Rechtes Stimmband blaß, normal beweglich. Im linken Sinus piriformis auffallend viel schaumiges Sekret.

2. P. J., 69 J., Schriftleiter a. D.; Aufnahme: 4. 4. 38.
Diagnose: Aneurysma der Aorta descendens, Recurrenslähmung links.

Seit 3 Monaten wegen Heiserkeit in Behandlung. Keine Besserung auf die Behandlung. Kehlkopf: Stimmbänder blaß, rechts normal beweglich, links unbeweglich in nahezu Medianstellung. WaR +. Röntgenaufnahme gibt ein Aneurysma der Aorta descendens.

In diesem Fall rührt also die Recurrenslähmung zweifellos von dem Aneurysma her.

3. G. A., 66 J., Schmied; Aufnahme 27. 1. 30.

Diagnose: Doppelseitige Postikusparese, retrosternale Struma. Seit 4 Wochen zeitweise Kratzen im Hals, ist seit 2 Jahren schwerhörig. Kehlkopf: Stimmbänder blaß, bei Phonation geringe Internusparese. Bei Respiration gehen beide Stimmbänder nur etwa bis zur Medianstellung.

In der Inneren Klinik wird eine retrosternale struma festgestellt.

29. 1.: Patient klagt über Beschwerden im Hals; es sind keine Anzeichen für eine Lähmung mehr da.

8. 2.: Es wird wieder deutliches Zurückbleiben beider Stimmbänder in einer der Medianstellung angenäherten Position beobachtet.

Es handelt sich also hier um eine nicht manifeste Postikuslähmung beiderseits, die durch eine retrosternale Struma bedingt ist.

4. H. A., 54 J., Werkmeister; Aufnahme: 5. 5. 30.

Diagnose: Postikusparese links, Struma mit Verdrängung und Einengung der Trachea. Patient ist seit Ende Februar heiser und verschleimt. Larynx: Stimmbänder blaßrosa, Stimme belegt. Linkes Stimmband steht in Mittelstellung still, ist im ganzen excaviert. Röntgenaufnahme und Durchleuchtung ergibt Pleuraverwachsungen rechts unten und Mitte; ziemlich große Struma mit Verdrängung der Trachea.

Patient wird mit gleichem Befund in poliklinische Behandlung entlassen.

2 Monate später bei der Nachuntersuchung sind die Stimmbänder völlig beweglich, keine Postikusparese und andere Bewegungsstörungen mehr.

Es handelt sich in diesem Fall um eine Postikusparese links durch Struma, die aber in kurzer Zeit völlig ausheilte.

5. D. F., 61 J., Gastwirt; Aufnahme: 18. 6. 30.

Diagnose: Doppelseitige Recurrensparese, Lungencarcinose. Im Frühjahr Erstickungsanfall gehabt. Seit 13 Wochen langsam einsetzende Heiserkeit. Seit dieser Zeit Appetitabnahme und zeitweise Blutauswurf. Kehlkopf: Stimmbänder blaßrosa, linkes Stimmband excaviert, steht still. Rechts beginnende Postikuslähmung. Von Blutung oder subglottischem Tumor nichts zu sehen.

Oberhalb des Sternums kleiner, harter Tumor palpabel. Lungenaufnahme zeigt zahlreiche auf Metastasen verdächtige Verschattungen über beiden Lungen. Lungencarcinomatose. Eine Tracheoskopie zeigt subglottisch und an den Tracheawänden haftende Blutmengen. Ein Tumor ist nicht zu sehen. Patient wird zur Bestrahllung in die Medizinische Klinik überwiesen.

In der Medizinischen Klinik kam Patient ad exitum. Bei der Sektion fand sich ein primärer, z. T. verkalkter Tumor in der Struma und multiple bis nußgroße Metastasen in beiden Lungen. Im rechten Bronchus war der Tumor in das Lumen eingewuchert, wodurch die Blutungen erklärt werden. Beide Recurrentes waren von Tumorgewebe umwuchert, der linke außerdem noch an der Aorta durch eine anthrakotische Drüse umwachsen.

6. N. G., 49 J., Metallarbeiter; Aufnahme: 4. 5. 34.

Diagnose: Recurrensparese links, Mediastinaltumor, Tbc pulmonum? Patient war 1905 lungenkrank. Seit Dezember 1933 Heiserkeit, viel Husten.

Befund: Patient in schlechtem E. Z. und K. Z.; Lungen: über beiden Spitzen Schallverkürzung, rechts stärker als links. Über beiden Lungen, besonders in den abhängigen Partien massenhaft feuchte und klingende R. G. Larynx: Sprache heiser, Stimmbänder beide gerötet, das linke Stimmband steht in Paramedianstellung still, der linke Aryknorpel ist etwas nach vorne gesunken. Rechts Stimmband: o. B. Röntgenaufnahme des Thorax zeigt auf der linken Seite einen sehr breiten Hilus, der wahrscheinlich durch einen Tumor bedingt ist. Außerdem finden sich über beiden Lungenfeldern zahlreiche groß- und kleinfleckige Verschattungen, die den Verdacht auf Tbc aufkommen lassen.

Die Recurrensparese dürfte wohl von dem Mediastinaltumor herrühren. Ob der Patient außer der eitrigen Bronchitis auch noch eine Tbc hatte, konnte nicht ganz geklärt werden, da er auf Verlangen der Ortsfürsorge entlassen werden mußte.

7. Kl. J., Landwirtsfrau; Aufnahme: 7. 2. 33.
Diagnose: Recurrensparese beiderseits. Patientin wurde mit 31 Jahren strumektomiert. Vor 1 Jahr wegen Erstickungsanfällen hier eingewiesen. Der Befund am 19. 2. 32 war folgender: Der Kehlkopf ist etwas nach rechts verzogen, so daß der Einblick infolge des Tiefstandes stark erschwert ist. Das rechte Stimmband steht fast völlig in der Mittellinie und wird nur ab und zu eine Spur abduziert. Das linke Stimmband schließt vollständig bei Phonaton, öffnet sich aber nur bis zur Kadaverstellung bei Respiration. Die Patientin mußte 14 Tage später tracheotomiert werden. Bei der heutigen Untersuchung steht das rechte Stimmband völlig still, das linke kann nur eine Spur abduziert werden.

8. B. K., 62 J., Witwe; Aufnahme: 12. 4. 39.
Diagnose: Zustand nach operiertem Mamma-Ca, Schlucklähmung, Postikusparese rechts; Ca-Metastase im Hirnstamm.

Patientin wurde 1938 an Mamma-Ca operiert. Seit Herbst 1938 Neuralgien an der rechten Kopfseite. Dann hatte sie plötzlich ein dumpfes Gefühl im Ohr und eine belegte Stimme. Schmerzen hinter dem Ohr und im Nacken rechts. Sie hatte viel zähen und schleimigen Auswurf und konnte nur dünne Speisen zu sich nehmen.
Befund: 62jährige Frau in leidlichem E. Z. und K. Z. Stimme dünn, aber nicht heiser. In der Mitte der Amputationsnarbe 2 über erbsengroße, mit der Haut verwachsene harte Geschwulstknötchen (Rezidiv). Am Hals im Bereich des Ringknorpels harte Drüse. Mund-Rachen: Lingua plicata, Zunge etwas nach rechts, sonst Bewegungen gut. Gaumensegel zieht sich nach links. Bei a-Sagen geht die Luft durch die Nase. Im Hypopharynx und der Valecula Schaum. Der Larynx hebt sich beim Schlucken. Larynx: rechtes Stimmband nahezu in Mittelstellung, Aryknorpelgegend bewegt sich. Stimme nicht aphonisch, nicht heiser, aber Fistelstimme. Nervensystem: I—VII o. B., VIII retrolabyrinthäre Nystamusbereitschaft nach links. IX: Gaumensegellähmung; X: Postikusparese rechts; XI: rechts elek-

trisch nicht erregbar; XII: Zunge weicht nach rechts ab und ist auffallend atypisch.

Da es sich in diesem Falle um eine kombinierte Lähmung der Nerven IX, X, XI und XII handelt, die wahrscheinlich durch Ca-Metastasen im Hirnstamm hervorgerufen ist, kann man diesen Fall auch als Beweis für die zentrale Ursache der kombinierten Lähmungen anführen, wie ja auch schon D ö r i n g und andere Autoren Fälle aus zentralen Affektionen herrührend beschreiben.

Die Gesamtergebnisse der 34 Fälle habe ich eingeteilt nach Geschlecht, Alter, Art und Genese. Die Ergebnisse sind folgende:

I. Nach Geschlecht:

männlich	20 = 59,8%
weiblich	14 = 40,2%

Es zeigt sich also, daß das männliche Geschlecht viel stärker befallen ist als das weibliche. Diese Tatsache wird wahrscheinlich darauf beruhen, daß das männliche Geschlecht Schädigungen eher ausgesetzt ist durch Beruf und Alkohol- und Nikotinabusus.

II. Nach Alter:

von 20—30 Jahren	7 = 20,6%
30—40 Jahren	7 = 20,6%
40—50 Jahren	3 = 8,8%
50—60 Jahren	4 = 11,8%
60—70 Jahren	11 = 32,3%
über 70 Jahren	2 = 5,9%

Der jüngste Patient war 18 Jahre alt, der älteste 74. Die meisten Erkrankungen fanden sich zwischen 60 und 74 Jahren. Sie waren durch Ca-Metastasen, Drüsenerkrankungen, Aortenaneurysmen und Strumen bedingt.

Die Lähmungen waren	**doppelseitig**	10mal = 29,4%
	einseitig	21mal = 61,8%

⅔ der Fälle also waren einseitig, fast ⅓ doppelseitig; 7mal war der rechte und 14mal der linke Recurrens betroffen. Der linke Recurrens ist also doppelt so oft befallen wie der rechte, was durch den längeren und komplizierteren Verlauf bedingt ist.

III. nach der Genese:

2 Fälle	von Aortenaneurysma	= 5,9 %
4 Fälle	von Tumoren und Drüsen im Thorax	= 11,8 %
12 Fälle	von Struma und Strumektomie	= 35,25%
1 Fall	von Drüsen des Halses	= 2,95%
1 Fall	von Lungenspitzenaffektion	= 2,95%
1 Fall	von Bulbärparalyse	= 2,95%
1 Fall	von Ca-Metastasen im Hirnstamm	= 2,95%
12 Fälle	ungeklärter Ursache	= 35,25%

Bei 12 Fällen also konnte die Ursache nicht geklärt werden. Diese entzogen sich teils zu früh der Untersuchung, teils könnten die Lähmungen durch Infektionen wie Typhus, Dyphtherie, Anginen usw. hervorgerufen sein.

13 der Fälle waren unvollständige, 18 vollständige Recurrenslähmungen. Es konnte auch in unseren Fällen nie ein dem Semon-Rosenbach'schen „Gesetz" entsprechender Übergang von unvollständigen zu totalen Lähmungen trotz jahrelanger Beobachtung gefunden werden.

Dabei ist noch hervorzuheben, daß auch bei den nur poliklinisch behandelten Fällen, die in dieser Arbeit nicht erwähnt sind, sich eine große Zahl von isolierten Abduktionslähmungen in erster Linie nach Strumektomie fanden, bei denen trotz jahrelanger Beobachtung ein Übergang in die vollkommene Recurrenslähmung, bei der das Stimmband in der vollkommenen Kadaverstellung steht, beobachtet werden konnte. Besonders schwerwiegend war dies bei 3 Fällen mit doppelseitiger Postikuslähmung, bei denen wegen Erstickungsgefahr die Tracheotomie gemacht werden mußte. Auf Grund dieser Erfahrungen, die nicht für die Möglichkeit eines Überganges von unvollständigen zu vollständigen Recurrenslähmungen sprechen, wird man keine so große Hoffnung haben können, daß später einmal die Stimmbänder dem Gesetz entsprechend beiseite rücken und dadurch eine bessere Atemmöglichkeit geben.

Bei Vergleichen mit der Literatur fand sich bei einem Teil der Zahlen eine gewisse Abweichung. So zum Beispiel stimmen unsere Prozentzahlen betreffs des Geschlechts, des Alters, bei Strumen und bei Tumoren des Thorax und bei Fällen ungeklärter Genese mit

denen von Gütt überein, während sie bei Aortenaneurysmen, Lungenspitzenerkrankungen, Drüsen im Thorax und des Halses und der Art der Lähmungen mehr oder weniger stark differieren. Dieses Nichtübereinstimmen ist wenigstens zum Teil darauf zurückzuführen, daß die Zahlen unserer Fälle zu klein sind, um voll ausgewertet werden zu können, da ja nur die stationär behandelten Fälle in Betracht gezogen sind und die große Anzahl der ambulant behandelten Fälle, zu denen auch besonders die von den anderen Kliniken zur Untersuchung überwiesenen Fälle gehören, in dieser Arbeit nicht berücksichtigt sind.

Besonderen Dank möchte ich Herrn Prof. Dr. H. Marx für die freundliche Überlassung des Themas hiermit aussprechen.

Schrifttum.

Ammersbach: Die Nervenkrankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre. Denker & Kahler, Handbuch der Hals-, Nasen- und hrenheilkunde, Bd. 5, 1929), S. 791.

Belucci, Luigi: Localizzazioni dei centri coricali pei movimenti laringei. Siena: S. Bernardino (1924).

Campo, Francesco: Influenza del simpatico cervicale sulla laringe. Atti d. clin. oto-rino-laringoatrici d. r. univ. Roma Jhg. 22, S. 657.

Denker-Albrecht: Lehrbuch der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde (1925), S. 620.

Döring: Über kombinierte Recurrenslähmung. Zeitschr. f. Larvngologie, Bd. 17 (1927), S. 146.

Elze: Anatomie des Kehlkopfes und des Tracheobronchialbaumes. Denker & Kahler, Handbuch der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 1 (1925), S. 225.

Farell, J.: The Larynx in paralysis of the recurrent laryngeal nerve. (Cleveland. Clin. Found. Cleveland.) Arch. of otolaryng. 14. (1931). S. 166.

Gerhardt: Accessoriuskrampf mit Stimmbandbeteiligung. Münch. klin. Wochenschrift. (1894), S. 181.

Gütt: Die einfachen und kombinierten Lähmungen des Nervus recurrens. Zeitschr. f. Laryngologie, Bd. 8, (1919), S. 511.

Herzog: Neues zum Recurrensproblem. Referat auf der 8. Jahresversammlung der Gesellschaft für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde in Dresden. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 34, (1933), S. 341.

Kakeshita: Kehlkopf und Sympathicus. Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie, Bd. 215, S. 22.

Körner: Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. (1925), S. 188.

Leichsenring u. Hegener: Die curative Recurrenslähmung und das Rosenbach-Semon'sche Gesetz. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 7, (1924), S. 284.

Marx: Untersuchungen zur Innervation des Kehlkopfes. Acta otolaryngologica, Bd. 12, (1928), S. 41.

Müller: Die Lebensnerven. Verlag Julius Springer. (1924).

Neumayer, Stupka, Kleestadt, Spieß: Neuere Gesichtspunkte und offene Fragen bei den Kehlkopflähmungen. Ein Fragebogen. Referat aus der 2. Jahresversammlung der Gesellschaft für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde in Wiesbaden. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 3, (1922).

Onodi: Die Innervation des Kehlkopfes. (1895).

D'Onofrio: La laringe et il simpatico-cervicale considerazioni e ricerche sperimentali. Publ. d. clin. oto-rino-laringol. d. r. univ. di Napoli. Bd. 2 ((1924), S. 153.

Schuhmacher: Über den Bau und die mechanische Bedeutung des Bandapparates der Kehlkopfgelenke. Wien. klin. Wochenschrift, Jhg. 37, (1924), S. 993.

Semon: Die Nervenkrankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre. Heymann, Handbuch der Laryngologie und Rhinologie, Bd. 1, (1895), S. 587.

Stupka: Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Atembewegungen des Hundekehlkopfes. Zeitschr. d. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkunde. Bd. 9, (1924), S. 306.

Weleminsky: Zur Physiologie und Pathologie der Bewegungsvorgänge am Kehlkopf. Zeitschr. d. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkunde, Bd. 16, (1926), S. 374.

Lebenslauf.

Am 3. Januar 1913 wurde ich, Herbert Max Morgenschweis, in St. Wendel (Saar) als Sohn des Oberstudienrates Vinzenz Morgenschweis und seiner Ehefrau Anna, geb. Jochem, geboren.

Nachdem ich im Jahre 1932 an dem humanist. Gymnasium zu St. Wendel das Reifezeugnis erhalten hatte, wandte ich mich dem Studium der Medizin zu. Ich studierte an den Universitäten Münster i. Westf., Köln und Würzburg von 1932 bis 1937.

Am 9. Dezember 1937 bestand ich an der Universität Würzburg das medizinische Staatsexamen. Danach war ich je ½ Jahr in dem Knappschaftskrankenhaus Sulzbach (Saar) und dem Knappschaftskrankenhaus im Fischbachtale Quierschied/Saar als Medizinalpraktikant beschäftigt.

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angeführten Literatur keinerlei weitere Hilfsmittel dazu benützt habe.